

sira gouda od »silažnog mlijeka« možemo ustanoviti da je prosječna kiselost mlijeka u kotlu, kada su sirevi ocijenjeni u 1. i 2. klasu, iznosila 8°SH , kod sireva koji su bili ocijenjeni u 3. klasu ili škart bila je kiselost mlijeka u kotlu $7,6^{\circ}\text{SH}$. Iz toga možemo zaključiti da pravilno zrenje mlijeka prije sirenja ima značajnu ulogu. U buduću je potrebno da se problem zrenja mlijeka s upotrebom čistih kultura detaljnije prouči.

Iz tehnoloških podataka također možemo zaključiti da je potrebno izrađeno zrno dulje vremena očvršćivati kod »silažnog mlijeka« nego kod nesilažnog. Predsirenje trajalo je kod »silažnog mlijeka« 40 minuta. Prije dogrijevanja bilo je u svim slučajevima kad su sirevi bili ocijenjeni u 1. razred zrno isprano s tolikom količinom vode da smo postigli u sirutki kiselost od $4,3^{\circ}\text{SH}$. Dogrijevanje od 31 do 39°C trajalo je kod sireva 1. i 2. klase 22 minute, a sušenje 51 minutu. Sušenje kod nesilažnog mlijeka traje kod istog sira prosječno 15 minuta.

Iz naših pokusa koji su dosad imali prije svega orijentacioni značaj, tj. da ustanovimo, u kojim fazama se tehnološki proces razlikuje od prerade nesilažnog mlijeka u sir možemo utvrditi da nije jedini problem samo kasno nadimanje sira, nego isto toliko činjenica, da »silažno mlijeko« u kemijsko-fizikalnom pogledu nema dobre dispozicije za preradu u sir. Pokraj istaknutih najvažnijih promjena kod usiravanja »silažnog mlijeka« možemo na osnovu zapažanja tvrditi da u procesu sirenja igraju važnu ulogu još i drugi faktori koji smanjuju njegovu sposobnost za sirenje, kao količina i odnos mineralnih tvari, osobine bjelancevina, redoks-potencijal i sl. Na osnovu temeljitog poznavanja svih promjena kod »silažnog mlijeka« doći ćemo do realne mogućnosti da nađemo najprikladniji način prerade (tehnološki postupak) »silažnog mlijeka« u određenu vrstu sira.

Inž. Dorđe Zonji, Beograd

Gradsko mlekarstvo

Korišćenje pumpe — mešača za rekonstituisanje mleka u prahu

Rekonstituisanje veće količine mleka u prahu za proizvodnju jogurta, kiselog mleka, raznih mlečnih napitaka, sladoledne smeše itd., predstavlja operaciju koja je dosta dangubna, jer u većini mlekara nije mehanizovana. Pored toga, s obzirom na upotrebljavan pribor i način rada, nije uvek ni kvalitetan, pošto se neretko mogu naći gromuljice zgrudvanog praha u sredini u kojoj je mleko rastvarano.

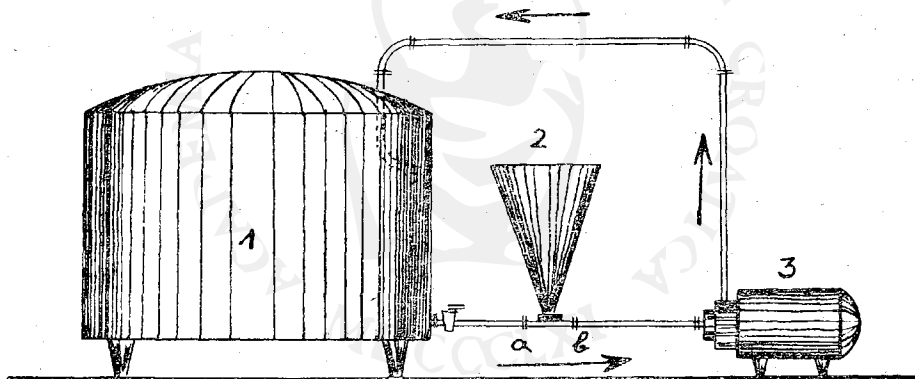
Ovo je naročito slučaj kod upotrebe starijeg praha. Higijenski nivo rada je opet posebno pitanje, jer u cilju ubrzanja rastvaranja praha, pojedina lica zgrudvano mleko rukom drobe, mešaju i razmazuju, među prstima, itd.

Pod pretpostavkom da je u pitanju mleko u prahu dobrih svojstava, rezultat rekonstituisanja velikih količina mleka u prahu zavisi i od intenziteta mešanja praha i tečnosti, tj. vode ili mleka, u slučaju da se radi o povećanju količine suve materije u mleku.

Mi ćemo u ovom članku prikazati konstrukciju i funkcionisanje jedne pumpe-mešača koja se upotrebljava u jednoj mlekari, a koju uz male troškove može napraviti svaka zainteresovana mlekara.

Princip mešanja zasniva se na korišćenju obrtaja peraja jedne mlečne pumpe, kao i cirkulacionog toka tečnosti prouzrokovanog delovanjem pumpe. Rastvaranje praha je neobično brzo, sigurno i higijensko, tako da se mogu za kratko vreme rastvoriti i najveće količine praha. Samo rekonstituisano mleko je homogeno, bez grudvica, dakle ispunjava sve postavljene zahteve.

Crtež prikazuje sklop odnosno konstrukciju pumpe mešača vezanu za jedan duplikator, u kome će se izvršiti pasterizacija rekonstituisanog mleka.



Kao što se vidi na crtežu, pumpa-mešač sastoji se od jedne obične mlečne pumpe (3) sa 1400 obrtaja u minutu, jednog metalnog levka (2) promera 60 cm i visine 80 cm, s dve spojnice (a, b) i jednog duplikatora (1). Pumpa je vezana putem cevi s duplikatorom, i to tako što se u donju liniju uključuje levak.

Kod rastvaranja mleka u prahu, najpre se duplikator puni određenom količinom vode, zatim se otvara slavina duplikatora i uključuje pumpe. Pumpa stvara cirkulacioni tok vode kao što pokazuje strelica.

Sada se odmerena količina mleka u prahu postepeno ubacuje u levak. Tok tečnosti u cevi uvlači prah uz karakterističan zvuk i nakon intenzivnog mešanja u glavi pumpe, ubacuje u duplikator da bi pumpa ponovno izbacila sada već vodu s prahom i mešala s novom količinom praha, itd. Ovim putem se rastvaranje praha sprovodi vrlo intenzivno. Po završenom procesu rastvaranja, zatvara se slavina na duplikatoru i isključuje se pumpa.

Pumpa se demontira, premešta i vezuje s drugim duplikatorom, u slučaju da se radi s više duplikatora. Radi olakšanja rada, pumpa može biti montirana na postolje s gumenim točkovima.

Pošto kod rastvaranja i intenzivne cirkulacije može doći do stvaranja pene u duplikatoru, preporučljivo je, da deo cevi koji ulazi u duplikator, bude savijen tako da mlaz tečnosti ne pada na dno duplikatora, već da klizi duž stranice.